



Universidad Católica "Nuestra Señora de Asunción"  
Sede Regional Asunción  
Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática  
Carrera de Ingeniería Electrónica

## REDES DE COMPUTADORAS 2

<b>CÓDIGO:</b>	CYT103
<b>CARRERA:</b>	Ing. Electrónica
<b>SEMESTRE:</b>	8°
<b>CORRELATIVAS:</b>	Redes 1
<b>CARGA HORARIA SEMANAL:</b>	5 horas

### DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Este curso presenta los elementos fundamentales de una moderna red de computadoras, enfatizando las tecnologías de software que hacen posible la Internet y el Comercio Electrónico.

### OBJETIVOS:

El alumno deberá comprender acabadamente los principales conceptos de una red de computadoras basada en tecnología IP, y sus aplicaciones y funcionalidades en Internet y el Comercio Electrónico. Deberá ser capaz de asesorar en la correcta utilización de las diversas tecnologías hoy utilizadas en estos campos y desarrollar un espíritu crítico a la incorporación de nuevas tecnologías, generando el hábito de una actualización permanente. Finalmente, deberá ser capaz de realizar instalaciones menores y cambios mínimos de configuración de sistemas existentes, apuntando a su mejor aprovechamiento.

### SÍNTESIS DEL PROGRAMA:

Protocolo IP. Internet. Capa de transporte. Protocolos TCP y UDP. Otros protocolos utilizados en Paraguay. Aplicaciones: DNS. Correo electrónico. Web. Multimedia. Seguridad en Redes de Computadoras. Estado del arte e investigación.

# PROGRAMA ANALÍTICO

## 1. Internet

Protocolo IP, versiones. Redes IP. IP móvil. Multicast. Internet.

## 2. Capa de Transporte.

Conceptos teóricos. Servicios de la capa de transporte. Sockets. Protocolos de transporte: análisis de un código fuente. Ejemplos. Protocolos UDP y TCP. Performance.

## 3. Capa de aplicación.

Conceptos teóricos. DNS. Correo electrónico. Web. Multimedia. Otras aplicaciones modernas.

## 4. Seguridad.

Criptografía. Claves simétricas y asimétricas. Firmas digitales. Certificados. Autenticación. Correo electrónico seguro. Web seguro. Comercio electrónico. Implicancias sociales.

## 5. Estado del arte e investigación.

Trabajos de tesis ya realizados en la facultad. Novedades tecnológicas. Frontera del conocimiento. Investigación.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Andrew S. Tanenbaum. "Computer Networks". Ed. Prentice Hall, 4º Edition. 2003.
2. Andrew S. Tanenbaum. "Redes de Computadoras". Ed. Prentice Hall, Tercera Edición. 1996.
3. William Stallings. "Comunicaciones y Redes de Computadoras". Ed. Prentice Hall, Sexta Edición. 2000.
4. Publicaciones recientes en congresos, revistas especializadas y conferencias..

## METODOLOGÍA:

Principalmente, clases teóricas, acompañadas de:

- Clases demostrativas de laboratorio.
- Visitas a instalaciones comerciales.
- Trabajos prácticos.

## RESPONSABLE Y FECHA DE LA REDACCIÓN:

D.Sc. Benjamín Barán, Enero/2005